

INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

Nexa Resources

2025

Nexa Recursos Minerais S.A.

Nome fantasia: Nexa Resources

CNPJ: 42.416651/0016-93

Setor econômico: Indústrias extrativas

Subsetor: Extração de minerais metálicos não ferrosos

Endereço (escritório administrativo): Engenheiro Luiz Carlos Berrini, 105 – 6º andar – São Paulo –
Cidade Monções – SP - 04571-900

Responsável pela publicação do inventário: Ricardo Nader Martins
(ricardo.martins.rm1@nexaresources.com)

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	4
2.1.	Responsáveis pelo relatório.....	5
3.	LIMITES DO INVENTÁRIO	6
3.1.	Limites Organizacionais	6
3.2.	Limites Operacionais	8
4.	IDENTIFICAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS EMISSÕES E METODOLOGIA DE QUANTIFICAÇÃO 11	
4.1.	Escopo 1 – Emissões Diretas.....	12
4.2.	Escopo 2 – Emissões de Energia	13
4.3.	Escopo 3 – Outras Emissões Indiretas	14
4.4.	Gases Considerados	15
4.5.	Origem, Hierarquia e Qualidade dos Dados	15
5.	RESULTADOS DO INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE	16
5.1.	Emissões Totais Consolidadas	16
5.2.	Emissões por País	17
5.3.	Detalhamento por Categoria	17
5.4.	Detalhamento por Unidade	19
5.5.	Intensidade de Emissões (Indicadores)	19
5.6.	Consumo de Energia Elétrica.....	20
5.7.	Análise Comparativa	20

1. INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) tem como objetivo apresentar a quantificação e o reporte das emissões e remoções de GEE da Nexa Resources, referentes ao período de 2025, em conformidade com os requisitos da ABNT NBR 14064-1.

Este inventário foi elaborado com base nos princípios de relevância, integralidade, consistência, exatidão e transparência, assegurando que as informações apresentadas representem de forma fiel o perfil de emissões da organização e apoiem a gestão de riscos e oportunidades relacionados às mudanças climáticas.

O relatório contempla a definição dos limites organizacionais e operacionais, a identificação das fontes de emissão e sumidouros, a metodologia de quantificação adotada, os fatores de emissão utilizados, bem como os resultados consolidados por escopo e por tipo de gás. Quando aplicável, também são apresentadas informações relativas ao ano-base, recálculos, incertezas e exclusões.

2. DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A Nexa Resources S.A. é uma das seis maiores produtoras de zinco do mundo e, além do zinco metálico e seus subprodutos, produz concentrados de prata, ouro, cobre e chumbo. A companhia possui quase 70 anos de experiência no desenvolvimento e operação de ativos de mineração e metalurgia na América Latina.

Os metais-base presentes em seu portfólio são essenciais para abastecer setores como construção civil, transporte, energia, agricultura, saúde e bens de consumo. O zinco, no centro de suas operações, possui aplicações fundamentais para a transição energética, para o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono e para diversas soluções do dia a dia. O cobre, por sua vez, desempenha papel crítico em infraestrutura e tecnologias de energia limpa, incluindo baterias e sistemas elétricos renováveis.

A Nexa Resources S.A. foi constituída em 2017, a partir da integração das operações brasileiras da Votorantim Metais e peruanas da Milpo. A companhia integra o portfólio de empresas investidas da Votorantim S.A., sua acionista controladora, detentora de 64,68% do capital total.

A empresa possui ações listadas na Bolsa de Valores de Nova York (NYSE) desde 2017 e, adicionalmente, a Nexa Peru tem ações negociadas na Bolsa de Valores de Lima (BVL). A sede corporativa está localizada em Luxemburgo, e a companhia mantém escritórios administrativos em São Paulo (Brasil) e Lima (Peru). O grupo conta com aproximadamente 20 mil profissionais, entre empregados próprios e terceiros.

As operações incluem cinco minas polimetálicas — sendo Cerro Lindo, El Porvenir e Atacocha no Peru, e Vazante e Aripuanã no Brasil — que, em 2025, processaram 13 milhões de toneladas de minério. A Nexa também opera três refinarias de zinco: Cajamarquilla (Peru), uma das maiores do mundo e a maior das Américas, além de Três Marias e Juiz de Fora (Brasil). Mais da metade do concentrado utilizado nas operações de metalurgia é proveniente de suas próprias minas, refletindo uma cadeia integrada e de elevada sinergia operacional.

A companhia é a única produtora de zinco metálico da América Latina, exceto o México. Também desenvolve projetos de exploração mineral *brownfield* e *greenfield* no Peru, Brasil e Namíbia. Em 2025, a produção anual alcançou 529,8 mil toneladas de zinco metálico e 34,6 mil toneladas de óxido de zinco.

2.1. Responsáveis pelo relatório

Responsável técnico pelo inventário de GEE:

Ricardo Nader Martins

Consultor ESG

ricardo.martins.rm1@nexaresources.com

Contato institucional para dúvidas sobre o relatório:

esg@nexaresources.com

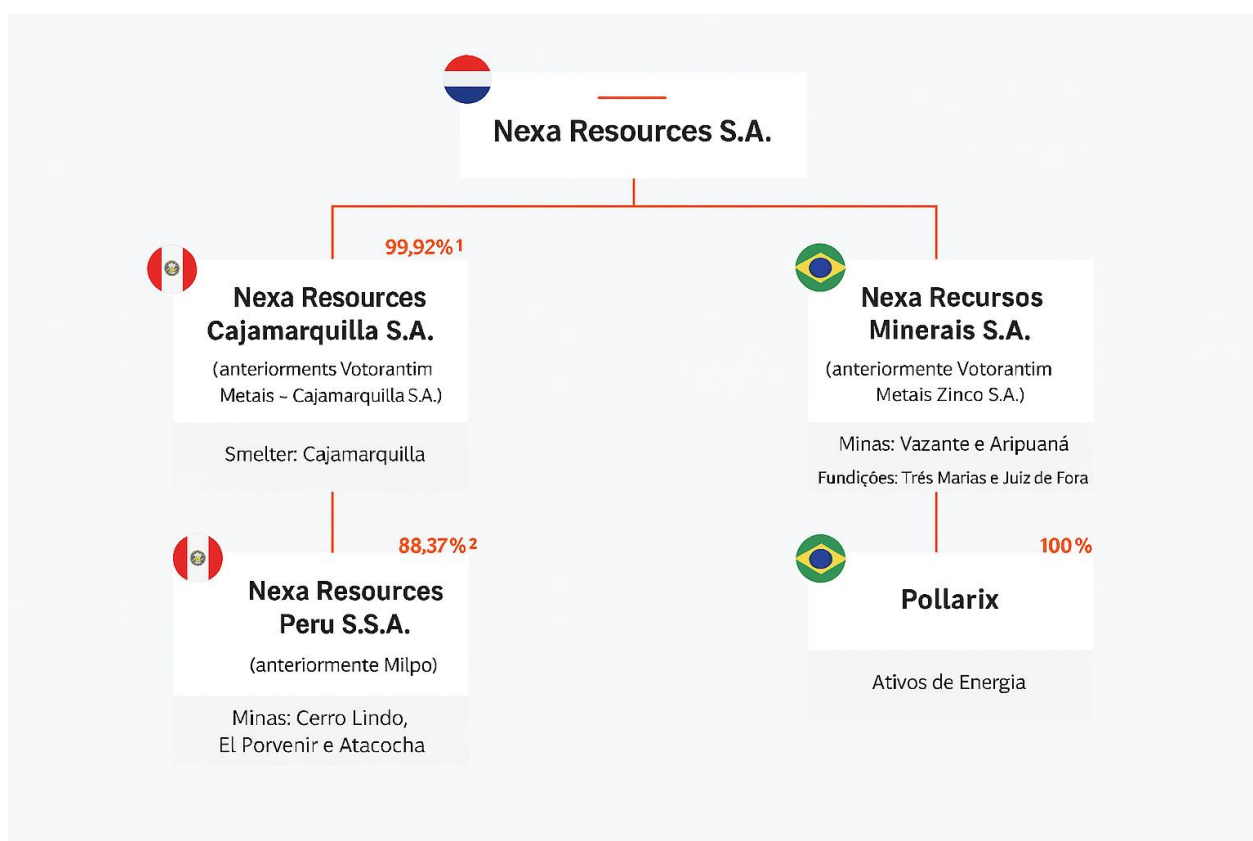
3. LIMITES DO INVENTÁRIO

A definição dos limites do inventário de GEE da Nexa Resources foi realizada de forma a assegurar a representação fiel das emissões e remoções associadas às suas operações, em conformidade com os requisitos da ABNT NBR 14064-1.

3.1. Limites Organizacionais

Os limites organizacionais foram estabelecidos com base no *critério de controle*. Dessa forma, o inventário contempla todas as unidades e operações sobre as quais a organização exerce autoridade para definir e implementar políticas operacionais e de saúde, segurança e meio ambiente nas unidades incluídas durante o período de reporte.

A seguir é apresentada as empresas controladas pela Nexa e incluídas neste inventário, além de uma lista das unidades da organização.



M Nexa Resources

	Unidade	Matriz possui controle operacional?	Participação Societária da Matriz
U	Aripuanã – Mineração - Brasil	Sim	100%
U	Vazante – Mineração – Brasil	Sim	100%
U	Três Marias – Metalurgia – Brasil	Sim	100%
U	Juiz de Fora – Metalurgia – Brasil	Sim	100%
U	Cajamarquilla – Metalurgia - Peru	Sim	99,92%
U	Cerro Lindo – Mineração - Peru	Sim	83,37%
U	El Porvenir – Mineração - Peru	Sim	83,37%
U	Atacocha - Mineração - Peru	Sim	83,37%

Legenda

- M** Matriz
- U** Unidade

Eventuais operações nas quais a organização possua participação societária sem exercer controle operacional não foram incluídas neste inventário.

3.2.Limites Operacionais

Os limites operacionais definem as categorias de emissões e remoções consideradas no inventário, classificadas conforme os escopos aplicáveis:

Escopo	Categorias¹
<i>Escopo 1</i>	Combustão Estacionária
	Combustão móvel
	Processos Industriais
	Emissões Fugitivas
	Atividades de Agricultura
	Mudança no Uso do Solo
	Resíduos Sólidos
	Efluentes Líquidos
<i>Escopo 2</i>	Energia Elétrica (abordagem localização)
	Energia Elétrica (abordagem escolha de compra)
	Compra de Energia Térmica
<i>Escopo 3</i>	1. Bens e serviços comprados
	3. Atividades relacionadas a combustíveis e energia não incluídas no Escopo 1 ou 2
	4. Transporte e distribuição <i>upstream</i>
	5. Resíduos gerados nas operações
	7. Deslocamento de empregados
	8. Bens arrendados (a organização como arrendatária)
	9. Transporte e distribuição <i>downstream</i>
10. Processamento de produtos vendidos	

¹ A abordagem metodológica foi definida conforme disponibilidade e qualidade dos dados locais, adotando método híbrido para operações no Brasil e Peru

Foi realizada a avaliação das categorias potenciais de emissão aplicáveis às atividades da organização, considerando os critérios de relevância, materialidade, disponibilidade de dados e custo-benefício da quantificação, conforme orientações da ABNT NBR 14064-1.

As categorias abaixo não foram incluídas no presente inventário pelos seguintes motivos:

- *Bens de capital (Categoria 02)* – no período foram realizadas avaliações de materialidade e concluiu-se que não houve projetos de expansão ou aquisições de ativos imobilizados com potencial de gerar impacto relevante nas emissões do inventário.
- *Viagens a negócios (Categoria 06)* – no período reportado, não há disponível base de dados consolidada que permita a quantificação com nível adequado de confiabilidade. A avaliação qualitativa indica baixa representatividade frente às emissões operacionais, não comprometendo a integridade do inventário. A categoria será reavaliada em ciclos futuros mediante aprimoramento dos controles internos.
- *Uso de bens e serviços vendidos (Categoria 11)* – a organização comercializa zinco, concentrados de outros metais e subprodutos classificados como insumos intermediários para processos industriais subsequentes. Esses produtos não geram emissões diretas na fase de uso, sendo transformados por terceiros sob seu próprio controle operacional.
- *Tratamento de Fim de Vida dos Produtos Vendidos (Categoria 12)*: os produtos comercializados são insumos intermediários e sem controle da organização sobre sua destinação final. Diante da ausência de dados rastreáveis e da baixa influência sobre essa etapa, a categoria não foi incluída no inventário.
- *Franquias (Categoria 14)* – a organização não opera por meio de modelo de franquias, nem possui operações conduzidas sob sua marca por terceiros nesse formato.
- *Investimentos (Categoria 15)* – a organização atua predominantemente como empresa operacional de mineração e metalurgia, não possuindo portfólio relevante de investimentos financeiros ou participações minoritárias que demandem quantificação de emissões nesta categoria.

Em relação aos inventários de anos anteriores, em 2025 estamos incluindo as seguintes categorias de Escopo 3:

- Categoria 2 — Atividades relacionadas a combustíveis e energia não incluídas no Escopo 1 ou 2;

- Categoria 7 — Deslocamento de empregados;
- Categoria 8 — Bens arrendados (a organização como arrendatária).

A ampliação decorre da adoção de um sistema integrado de gestão de dados conectado ao ERP da companhia, que permite rastrear e coletar informações diretamente dos lançamentos contábeis e financeiros. Essa sistematização reforçou a coerência metodológica, aumentou a cobertura e o detalhamento dos dados e reduziu lacunas nos processos de consolidação. Como resultado, tornou-se possível incluir novas categorias de Escopo 3 e expandir a coleta de informações em categorias já existentes.

4. IDENTIFICAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS EMISSÕES E METODOLOGIA DE QUANTIFICAÇÃO

A Nexa realizou a identificação sistemática das fontes de emissão associados às suas atividades, produtos e serviços, dentro dos limites organizacionais e operacionais definidos neste relatório.

O processo de identificação considerou:

- As atividades operacionais desenvolvidas no período de reporte;
- Os fluxos de energia e materiais relevantes;
- As categorias de emissão aplicáveis conforme os escopos definidos;
- A materialidade das fontes identificadas.

As emissões foram classificadas de acordo com sua natureza e com os escopos aplicáveis. Além disso, a quantificação das emissões e, quando aplicável, das remoções de gases de efeito estufa (GEE) da Nexa foi realizada em conformidade com os requisitos da ABNT NBR 14064-1, adotando metodologias reconhecidas internacionalmente e fatores de emissão consistentes com as atividades desenvolvidas. Sempre que possível, foram priorizados dados primários (consumo de combustíveis, energia, produção, notas fiscais etc.). Na ausência destes, foram utilizadas estimativas tecnicamente fundamentadas.

4.1. Escopo 1 – Emissões Diretas

Incluem emissões provenientes de fontes que pertencem ou são controladas pela organização.

<i>Categoria</i>	<i>Fonte</i>	<i>Insumos/Agentes</i>	<i>Dado de Atividade</i>
<i>Combustão Estacionária</i>	Caldeiras, fornos, geradores, explosivos, equipamentos de sondagem	Óleo diesel, óleo combustível, emulsão, gás natural, GLP e acetileno	Consumo de combustível
<i>Combustão Móvel</i>	Frota leve e pesada, equipamentos fora-de-estrada	Óleo diesel, gasolina, etanol, GLP	Consumo de combustível
<i>Processos Industriais</i>	Forno Waelz, Autoclaves, Lixiviação, Ustulação, Flotação, Eletrólise e Neutralização	Reações de redução no forno Waelz. Reações hidrometalúrgicas em autoclaves. Reações de ustulação de concentrados sulfetados. Processos eletrolíticos	Consumo de insumos / matéria prima (base seca)
<i>Emissões Fugitivas</i>	Sistemas de refrigeração e combate a incêndio	HFCS (R-134A, R-410A), CO ₂	Reposição de gás
<i>Atividades de Agricultura</i>	Uso de fertilizantes, adubos e insumos agrícolas	Adubo orgânico, fertilizantes nitrogenados, adubo sintético	Consumo de fertilizantes
<i>Mudança no Uso do Solo</i>	Queimadas, supressão, manutenção e plantio	Biomassa	Área queimada, suprimida e regenerada
<i>Resíduos Sólidos</i>	Aterros e compostagem	Resíduos orgânicos	Massa por tipo e destino
<i>Efluentes Líquidos</i>	Tratamento anaeróbio, ETE industrial	Carga orgânica	Carga orgânica (DQO/DBO)

4.2. Escopo 2 – Emissões de Energia

Incluem emissões associadas à compra de energia elétrica e vapor e consumidos pela organização durante o período de reporte. A quantificação foi realizada conforme a abordagem de localização e de escolha de compra.

<i>Categoria</i>	Fonte	Tipo de Energia	Abordagem	Dado da Atividade
<i>Energia Elétrica Adquirida</i>	Consumo em unidades operacionais e escritórios comerciais	Energia elétrica da rede	Localização	energia consumida
<i>Energia Elétrica Adquirida</i>	Consumo em unidades operacionais	Energia elétrica contratada	Escolha de Compra	energia consumida, com comprovação de origem renovável
<i>Compra de Energia Térmica</i>	Consumo de vapor em cadeiras	Vapor adquirido de terceiros		Vapor consumido

4.3. Escopo 3 – Outras Emissões Indiretas

A seguir, apresentam-se as categorias de Escopo 3 avaliadas quanto à aplicabilidade às atividades da Nexa, considerando sua cadeia de valor e os critérios de relevância adotados no presente inventário.

<i>Categoria</i>	<i>Fonte</i>	<i>Dados da Atividade</i>
<i>1 Bens e serviços comprados</i>	Insumos operacionais, matérias primas, insumos de escritórios	Baseada em dados financeiros e contábeis e na compra de matéria prima (base seca)
<i>2 Atividades relacionadas a combustíveis e energia não incluídas no Escopo 1 ou 2</i>	Emissões <i>upstream</i> da produção de combustíveis e energia adquiridos	Baseada nos consumos reportados nos Escopos 1 e 2
<i>4 Transporte e distribuição upstream</i>	Transporte de insumos e matérias primas por terceiros	Baseada em dados reais de transporte dos principais insumos e matérias primas adquiridas.
<i>5. Resíduos gerados nas operações</i>	Destinação externa de resíduos industriais	Aterro, coprocessamento, reciclagem
<i>7. Deslocamento de empregados</i>	Transporte casa-trabalho	Baseada na estimativa de distância média entre residência e local de trabalho considerando colaboradores em regime presencial ou híbrido e no cálculo médio de viagens por mês e número médio de colaboradores transportados
<i>8. Bens arrendados (a organização como arrendatária)</i>	Aluguéis de ativos, imóveis, veículos, equipamentos etc.	Considera dados financeiros e contábeis de ativos arrendados não incluídos nos Escopos 1 e 2.
<i>9. Transporte e Distribuição Downstream</i>	Transporte de produtos vendidos	Baseada em dados reais de transporte dos produtos vendidos.
<i>10. Processamento de Produtos Vendidos</i>	Processamento industrial subsequente de zinco e subprodutos pelos clientes	Baseada no volume de produtos vendidos por tipo de produto e fatores médios de processamento setorial

4.4. Gases Considerados

O inventário contempla os seguintes gases de efeito estufa, conforme aplicável às operações da organização:

- Dióxido de carbono (CO₂)
- Metano (CH₄)
- Óxido nitroso (N₂O)
- Hidrofluorcarbonetos (HFCs)
- Perfluorcarbonetos (PFCs)
- Hexafluoreto de enxofre (SF₆)
- Trifluoreto de nitrogênio (NF₃).

As emissões foram consolidadas em toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e), utilizando os Potenciais de Aquecimento Global (GWP) para horizonte de 100 anos (GWP100), conforme estabelecido no *Fifth Assessment Report (AR5)* do IPCC.

4.5. Origem, Hierarquia e Qualidade dos Dados

Os dados de atividade utilizados na quantificação das emissões de GEE foram obtidos prioritariamente a partir de fontes primárias, assegurando maior nível de exatidão e rastreabilidade. Foi adotada a seguinte hierarquia de dados, sempre que aplicável:

Nível	Tipo de Dado	Aplicação Prioritária
1	Dados primários medidos	Escopos 1 e 2
2	Dados primários estimados	Transporte, deslocamento de empregados
3	Dados secundários específicos por país/setor	Escopo 3 – massa × fator
4	Dados financeiros (<i>spend-based</i>)	Categorias com ausência de dados físicos

A qualidade e coerência dos dados foi avaliada considerando os seguintes critérios:

- **Temporalidade:** dados correspondentes ao período do inventário.
- **Geografia:** adoção de fatores específicos para Brasil e Peru, e quando indisponíveis foram utilizadas bases internacionais reconhecidas.
- **Completeness:** inclusão das fontes de emissão relevantes conforme critérios de materialidade.
- **Consistência metodológica:** aplicação uniforme de critérios de cálculo em cada unidade operacional e categoria.

5. RESULTADOS DO INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE

Este capítulo apresenta os resultados consolidados do inventário de emissões de gases de efeito estufa (GEE) da Nexa para 2025. As emissões são apresentadas em toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO_{2e}), considerando os potenciais de aquecimento global (GWP) aplicáveis ao período de reporte.

Os resultados estão organizados por escopo de emissões, país de operação, categorias de emissão e unidades operacionais, além da apresentação de indicadores de intensidade e da análise comparativa em relação a anos anteriores.

5.1. Emissões Totais Consolidadas

Esta seção apresenta o total de emissões e remoções de GEE da organização, segregadas por escopo conforme a metodologia do GHG Protocol.

Emissões totais por escopo

Escopo	Emissões (tCO _{2e})	Emissões de CO ₂ biogênico	Remoções CO ₂ Biogênico
Escopo 1	283.931,57	7.890,43	-
Escopo 2 (Localização)	455.820,50	87.046,96	-
Escopo 2 (escolha de compra)	12.987,40	87.046,96	-
Escopo 3	1.274.976,09	9.048,37	-
Total (escolha de compra)	1.571.895,06	103.985,76	-

Emissões de GEE por gás e escopo (t CO_{2e})

Gases	Escopo 1	Escopo 2 (Localização)	Escopo 2 (Escolha de Compra)	Escopo 3
CO₂	256.856,37	452.957,70	11.472,83	722.720,58
CH₄	2.673,18	1.290,31	670,43	5.784,45
N₂O	21.661,55	1.572,49	844,14	2.041,86
HFCs	2.740,46			
PFCs				
SF₆				
NF₃				
CO_{2e}				544.429,21
Total (tCO_{2e})	283.931,57	455.820,50	12.987,40	1.274.976,09

Emissões de gases não controlados pelo Protocolo de Quioto

Escopo	HCFC-22 (R-22) (t)	tCO _{2e}
Escopo 1	381,24	670,98
Escopo 2		
Escopo 3		
Total	381,24	670,98

As emissões totais da companhia no ano de reporte totalizaram 1.571.897,31 tCO_{2e}, enquanto as emissões de CO_{2e} biogênico foi de 103.985,76. As emissões de Escopo 1 representaram 18,1% do total, refletindo principalmente emissões provenientes de combustão estacionária, processos industriais e combustão móvel. As emissões de Escopo 2 estão associadas ao consumo de eletricidade adquirida, enquanto as emissões de Escopo 3 referem-se a outras emissões indiretas relevantes ao longo da cadeia de valor.

5.2. Emissões por País

Esta seção apresenta a distribuição das emissões considerando os países onde a organização possui operações.

Emissões por país (tCO_{2e})

País	Escopo 1	Escopo 2 (localização)	Escopo 2 (escolha de compra)	Escopo 3	Total
Brasil	211.720,19	69.702,98	1.480,40	686.473,35	899.673,94
Peru	72.211,38	386.117,52	11.507,00	588.502,74	672.221,12
Total	283.931,57	455.820,50	12.987,40	1.274.976,09	1.571.895,06

5.3. Detalhamento por Categoria

Nesta seção são apresentadas as emissões de GEE por categoria de fonte, conforme classificação metodológica recomendada pelo GHG Protocol.

Emissões por categoria

Categoria	Escopo	Emissões (tCO₂e)	%
Combustão Estacionária	Escopo 1	66.918,07	4,26%
Combustão Móvel	Escopo 1	87.973,19	5,60%
Processos Industriais	Escopo 1	52.731,81	3,35%
Emissões Fugitivas	Escopo 1	2.744,88	0,17%
Resíduos Sólidos	Escopo 1	188,64	0,01%
Efluentes	Escopo 1	162,96	0,01%
Atividades Agrícolas	Escopo 1	2,75	0,00%
Mudança no Uso do Solo	Escopo 1	73.209,26	4,66%
Energia Elétrica (Localização)	Escopo 2	454.347,35	28,90%
Energia Térmica	Escopo 2	1.473,15	0,09%
Energia Elétrica (Escolha de Compra)	Escopo 2	11.514,25	0,73%
Bens e Serviços Comprados	Escopo 3	599.590,49	38,14%
Ativ. de combustível e energia (fora do Escopo 1 e 2)	Escopo 3	49.413,60	3,14%
Transporte & Distribuição (<i>upstream</i>)	Escopo 3	70.555,12	4,49%
Resíduos Gerados	Escopo 3	530,47	0,03%
Emissões Casa-Trabalho	Escopo 3	5.282,04	0,34%
Bens Arrendados	Escopo 3	5.781,59	0,37%
Transporte & Distribuição (<i>downstream</i>)	Escopo 3	25.834,67	1,64%
Processamento de Produtos Vendidos	Escopo 3	517.988,12	32,95%
Total		1.571.895,06	100,00%

5.4. Detalhamento por Unidade

Esta seção apresenta a distribuição das emissões de GEE por unidade operacional.

Emissões por unidade operacional ou escritório corporativo/comercial

Unidade	Escopo 1 (tCO ₂ e)	Escopo 2 – Localização (tCO ₂ e)	Escopo 2 – Escolha de Compra (tCO ₂ e)	Escopo 3 (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)
Atacocha	10.604,60	6.659,58	0	2.038,60	12.643,20
El Porvenir	15.581,76	29.520,38	0	6.281,95	21.863,71
Cerro Lindo	30.184,44	57.215,83	0	9.972,38	40.156,82
Cajamarquilla	13.391,53	292.717,76	11.503,04	570.209,81	595.104,38
Aripuanã	16.734,875	5.427,315	0	80.927,242	97.662,118
Vazante	14.564,338	14.860,462	0	36.966,946	51.531,283
Juiz de Fora	34.379,22	16.752,394	0,637	216.183,207	250.563,064
Três Marias	144.732,454	32.656,204	1.473,154	345.719,215	491.924,823
Corporativo Lima	2.449,05	3,96	3,96	0	2.453,01
Corporativo Brasil	1.309,302	6,609	6,609	6.676,74	7.957,797
Total	283.931,57	455.820,50	12.987,40	1.274.976,09	1.571.895,06

5.5. Intensidade de Emissões (Indicadores)

Além das emissões absolutas, são apresentados indicadores de intensidade que relacionam as emissões ao nível de produção ou atividade operacional.

Indicadores de intensidade

Indicador	Unidade	Ano	Resultado	Varição (%) em relação ao ano base
Intensidade de Emissões Escopo 1	tCO ₂ e / tonelada de zinco	2020	0,47	-
Intensidade de Emissões Escopo 1	tCO ₂ e / tonelada de zinco	2024	0,40	-14,8
Intensidade de Emissões Escopo 1	tCO ₂ e / tonelada de zinco	2025	0,37	-21,3

5.6. Consumo de Energia Elétrica

O quadro a seguir apresenta o consumo de eletricidade da companhia e a participação de fontes renováveis em sua matriz energética.

Consumo de eletricidade e participação de fontes renováveis

Indicador	Unidade	Resultado
Consumo total de eletricidade	MWh	3.421.255,84
Eletricidade proveniente de fontes renováveis	MWh	3.362.601,99
Eletricidade proveniente de fontes não renováveis	MWh	58.653,84
Participação de eletricidade renovável	%	98,4%

As emissões associadas ao consumo de eletricidade foram calculadas conforme as duas abordagens recomendadas pelo GHG Protocol para Escopo 2. A abordagem *location-based* reflete a intensidade média de emissões da rede elétrica onde o consumo ocorre, enquanto a abordagem *market-based* considera instrumentos contratuais específicos de aquisição de energia, como contratos de compra de energia (PPAs), certificados de energia renovável ou outros mecanismos equivalentes.

A companhia prioriza o uso de eletricidade proveniente de fontes renováveis, contribuindo para a redução da intensidade de carbono de suas operações. O monitoramento da participação de energia renovável na matriz elétrica permite acompanhar o progresso das iniciativas de descarbonização e avaliar oportunidades adicionais de contratação de energia de baixo carbono.

5.7. Análise Comparativa

Esta seção apresenta a comparação das emissões de GEE em relação a anos anteriores, permitindo avaliar tendências e impactos de iniciativas de redução.

Para fins comparativos da performance de emissões de Escopo 1, foram desconsideradas nesta análise as emissões provenientes de queimadas locais, uma vez que não refletem melhorias na eficiência produtiva, no desempenho de emissões ou a implementação de iniciativas de descarbonização da companhia. Em 2024, foram registradas emissões de 114.871,32 tCO₂e e 652,10t de CO₂ biogênico associadas a queimadas, enquanto em 2025 essas emissões totalizaram 73.209,26 tCO₂e e 717,98t de CO₂ biogênico.

Evolução das emissões

Ano	Escopo 1 (tCO_{2e})	Escopo 2 (Localização) (tCO_{2e})	Escopo 2 (Escolha de Compra) (tCO_{2e})	Escopo 3 (tCO_{2e})	Total
2020	276.346,09	431.846,08		77.112,41	785.304,58
2024	226.964,42	451.110,25	10.012,66	771.644,53	1.008.621,61
2025	210.722,31	455.820,50	12.987,40	1.274.976,09	1.498.688,05

A análise comparativa indica uma redução de 23,7% nas emissões totais em relação ao ano base e uma redução de 7% em relação a 2024. Em 2025, houve uma redução principalmente em função do menor nível de produção nas operações de mineração e metalurgia ao longo do período. A diminuição na utilização do forno Waelz na unidade de Juiz de Fora, um ativo intensivo em carbono, também contribuiu para a queda das emissões. Adicionalmente, foram observados avanços na estabilização da substituição de combustíveis por gás natural, como na unidade de Cajamarquilla, iniciativa que contribui para a redução da intensidade de carbono das operações. As emissões biogênicas acompanharam a variação das emissões totais de CO_{2e} no período.